BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 32 — N° 3, 1960, pp. 222-229.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DES POISSONS CHARACOÏDES (N° 7) *VALIDITÉ DE* LEPORINUS DESPAXI *PUYO* *ET DU SOUS-GENRE* HYPOMASTICUS *BORODIN*

Par J. GERY.

Leporinus despaxi (Erythrinidae, Anostominae) a été décrit en 1943 par J. Puyo sans diagnose différentielle, à partir de deux exemplaires du Litany (Bassin du Maroni, à la frontière entre Suriname et Guyane française). Cette espèce possède exactement le même pattern longitudinal que *Leporinus striatus* Kner, 1859. Comme il s'agit d'un dessin assez exceptionnel dans le genre *Leporinus* (dont les espèces sont généralement tigrées ou tachetées), la tentation est grande de faire de *L. despaxi*, un synonyme de *L. striatus*, d'autant que le genre est encombré (cf. Myers, 1950, pp. 193-194). Ayant retrouvé en Guyane la forme qu'avait étudiée J. Puyo, c'est la conclusion à laquelle j'étais arrivé, en me basant sur les données de la littérature, faute d'un bon matériel de référence. Toutefois les collections de Münich (dont j'étudie actuellement les Characoïdes) possédaient des exemplaires de l'Ecuador qui — si l'on fait confiance aux déterminations de Böhlke (1958) — représentent le vrai *L. striatus* (encore que très éloigné du *locus typicus*, le Matto Grosso). Il est donc possible à présent de comparer les deux formes et de préciser la position systématique de *L. despaxi*.

Réduite à cette seule comparaison, cette étude serait d'un intérêt bien limité. On verra qu'elle permet de poser certaines questions plus générales sur l'évolution du genre *Leporinus* et de justifier une de ses subdivisions peu connues, le sous-genre *Hypomasticus*.

Matériel examiné :

L. despaxi Puyo.

1 ex. de 65 mm. (L. sd.) de la Rivière Camopi, affluent de l'Oyapok (Guyane française), collecté par Geay en 1901. Déterminé par Pellegrin « *Leporinus striatus* Kner », collections du Muséum N° 01.421 (Topotype).

3 ex. de 91,6 ; 83,6 ; et 51,5 mm. (L. sd.) de la Mana (Guyane française), leg Gery, 21-10-1957, collection personnelle N° 57 A 16 1 à 3 (Topotypes).

2 ex. de 48 et 44 mm. (L. sd.) du Maroni, à la hauteur des Abattis Cotticas (Guyane française), leg Gery, 25-11-1957, collection personnelle N° 57 A 16 4 et 5 (Topotypes).

TABLEAU I.

	Leporinus striatus	*Leporinus despaxi*	Comparaisons (*L.d.* *par rapport* à *L. s.*)
Longueurs standard	121 à 40 mm	91 à 44 mm.	espèce plus petite?
Hauteur dans la L. sd.	3.66 à 4.05 (27.3 à 24.5 %, moy. 25.9 %).	3.38 à 3.68 (29.5 à 27.2 %, moy. 28.6 %).	corps plus haut (voir texte).
Hauteur du pédoncule dans sa longueur.	1.5 à 1.8	1.1 à 1.2	pédoncule nettement plus haut.
Longueur de la pectorale dans la distance pectorale-ventrale.	1.4 à 1.47	1.4 à 1.6	non significatif.
Position de la dorsale.	au milieu de la distance museau extrémité de l'adipeuse.	— *id* —	non significatif.
Tête dans la L. sd.	4.29 à 4.44	3.97 à 4.37	non significatif.
Œil dans la tête.	4.3 à 5	3.5 à 3.8	œil plus grand.
Interorbital dans la tête	2.4 à 2.75	2.5 à 2.9	non significatif.
Museau dans la tête.	2.86 à 3.16	2.75 à 3	non significatif.
Rayons D A P V	ii 10 ii 8 + i ii 13 ou 14 + i (i) i8	ii 10 ii 8 ii 14 ou 15 + i (i)i 8	non significatif.
Écailles. Écailles prédorsales.	5/36-38/4 10-11	5/33-35/4 10-(11)	moins d'écailles en L. latérale.
Dents pmx dn	3 + 3 3-4 + 3-4	3 + 3 4 + 4	non significatif.
Position de la bouche.	bouche terminale à tous les âges.	bouche infère à tous les âges.	très caractéristique.
Dents supérieures.	latérales en arrière des médianes.	latérales en avant des médianes.	

L. striatus KNER.

13 ex. de 121 à 75 mm. (L. sd.), Ouest de l'Ecuador (probablement bassin du Rio Blanco), leg Juan FORSTER, février 1956, Zoolog. Staatsammlung München et collection personnelle, N° M 5624 1 à 13.

1 ex. juvénile de 40 mm. du Rio Apure (Venezuela) collecté par GEAY en 1898 (Dét. PELLEGRIN), collections du Muséum N° 98-11.

L. striatus est une espèce très répandue en Amérique du Sud puisqu'elle est signalée du Matto Grosso (KNER), de l'État de Sao Paulo (TRAVASSOS, 1951), du Paraguay (EIGENMANN et KENNEDY, 1903), Amazone péruvienne (EIG. et ALLEN, 1942), Ecuador (BÖHLKE, 1958, en particulier), de Colombie (STEINDACHNER, 1878), et du Venezuela — Rio Apure — (PELLEGRIN, 1899). La question de sa présence en Guyane anglaise ne me paraît pas élucidée : *L. arcus* Eigenmann, 1912 (de très grande taille,

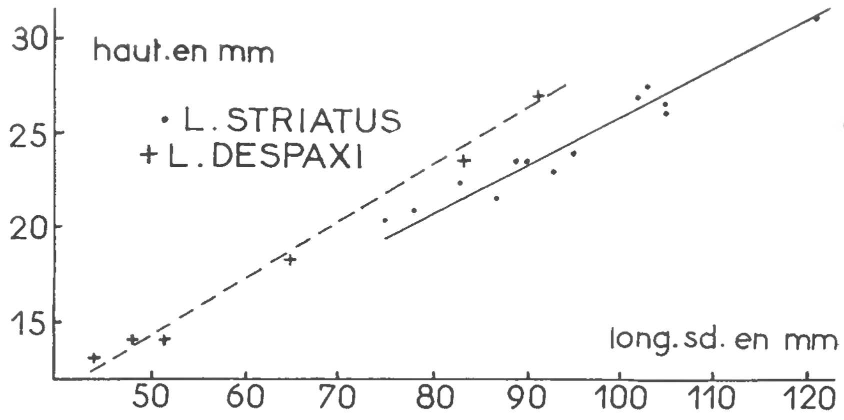


FIG. 1. — Diagramme des hauteurs du corps au niveau de la dorsale (ordonnée) en fonction de la longueur standard (abscisse) : *Leporinus striatus* : points ; *L. despaxi* : croix.

max. 400 mm. !) est assez mal défini, mais plus proche, par la description, de *L. striatus* que de *L. despaxi*. L'absence de matériel que je puisse rapporter à cette forme ne permet pas d'en discuter ici.

Les principales caractéristiques des deux espèces peuvent être résumées dans le tableau précédent.

On voit que *L. despaxi* Puyo a le corps légèrement plus haut, avec, en corollaire, un pédoncule caudal nettement plus ramassé, ainsi qu'un œil relativement plus grand par rapport à la tête (même chez des spécimens de taille comparable), et un peu moins d'écailles en ligne longitudinale.

La valeur statistique de la plus grande hauteur du corps peut s'apprécier « à l'œil » sur les droites de régression ci-jointes (fig. 1) où les hauteurs en mm (ordonnée) sont figurées par rapport aux longueurs standards en mm (abscisse). Les deux droites obtenues empiriquement sont sensiblement décalées.

Le test de Student-Fisher, applicable aux petits échantillons, nous

montre que les différences sont significatives : En appliquant la formule habituelle[1] on trouve $t = 5.32$, chiffre largement au-dessus de celui

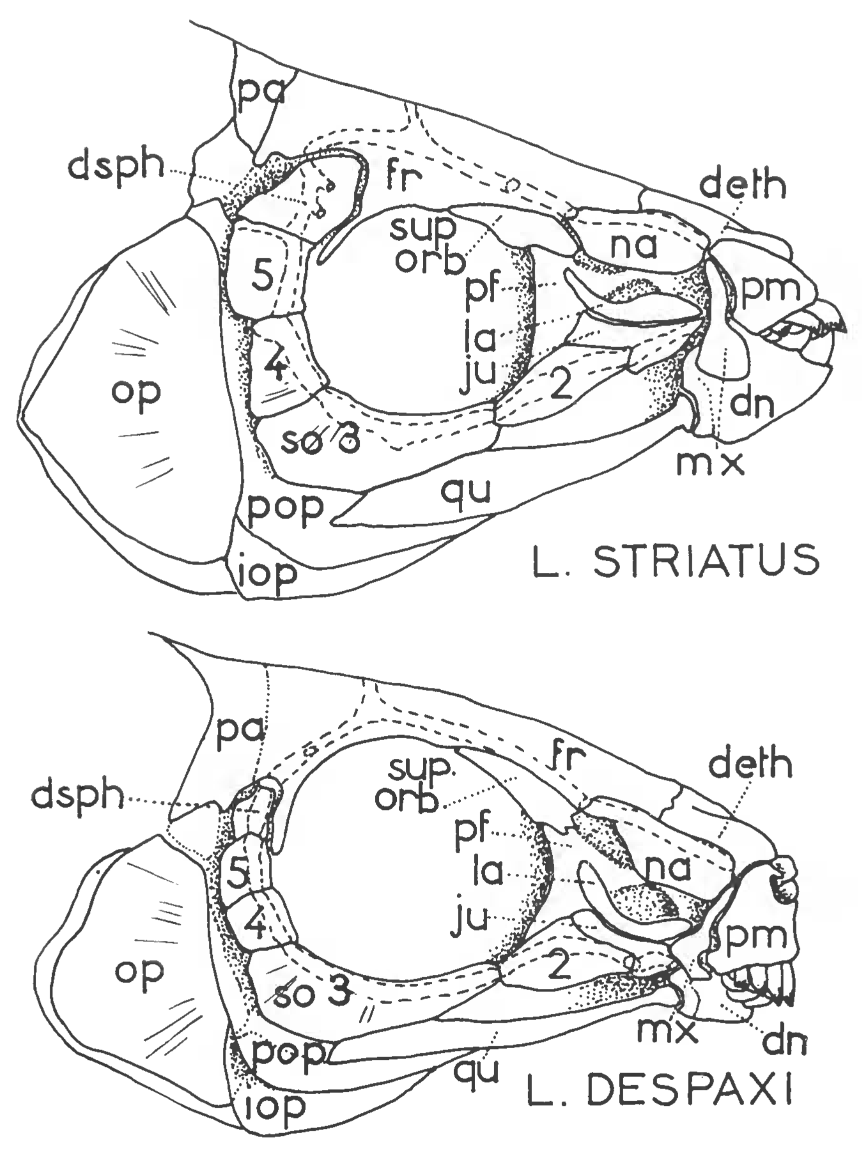


FIG. 2. — Squelette céphalique de *L. striatus* (en haut) et de *L. despaxi* (en bas). Env. × 4.

1. *L. striatus* $N_1 = 13$, $M_1 = 25{,}9\ \%$ et $\Sigma\ dx^2 = 11.80$. *L. despaxi*, $N_2 = 6$, $M_2 = 28.6\ \%$ et $\Sigma dx^2 = 4.68$. $\left(t = \dfrac{M_2 - M_1}{\sqrt{\dfrac{\Sigma d\times^2 + \Sigma\ dx^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \dfrac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}} \right)$

correspondant au coefficient de sécurité 99 % pour le plus petit degré de liberté $N^2 = 6$ *(L. despaxi)*.

Mais ce sont les structures osseuses et dentaires qui offrent les différences les plus caractéristiques et les plus intéressantes :

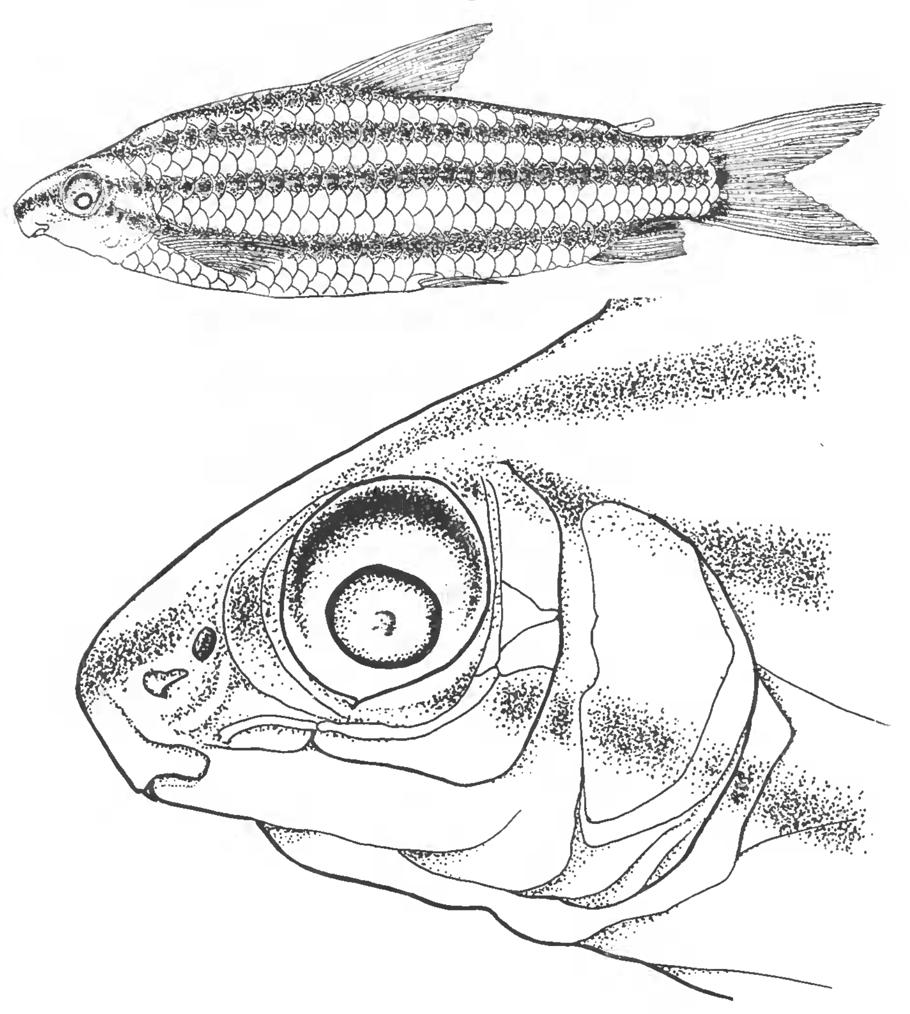


FIG. 3. — *Leporinus despaxi* : corps (grandeur naturelle) et tête (env. × 5).

En effet, si l'on envisage tout d'abord les os du crâne (fig. 2) on constate que si la série circum-orbitaire est comparable dans les deux espèces (avec toutefois une certaine régression des post-orbitaires SO^4, SO^5 et dermosphénoïde chez *L. despaxi*) tout le massif antérieur s'est modifié en fonction d'une bascule du prémaxillaire qui devient pratiquement vertical chez cette espèce, amenant une régression du maxillaire (déjà

peu développé chez les *Leporinus*) et surtout du dentaire, cependant que le complexe lacrymal-jugal et SO² bascule lui aussi vers le bas. De ce fait, l'ouverture buccale est parfaitement infère (non seulement chez les spécimens présumés adultes, mais aussi chez les plus petits), les dents supé-

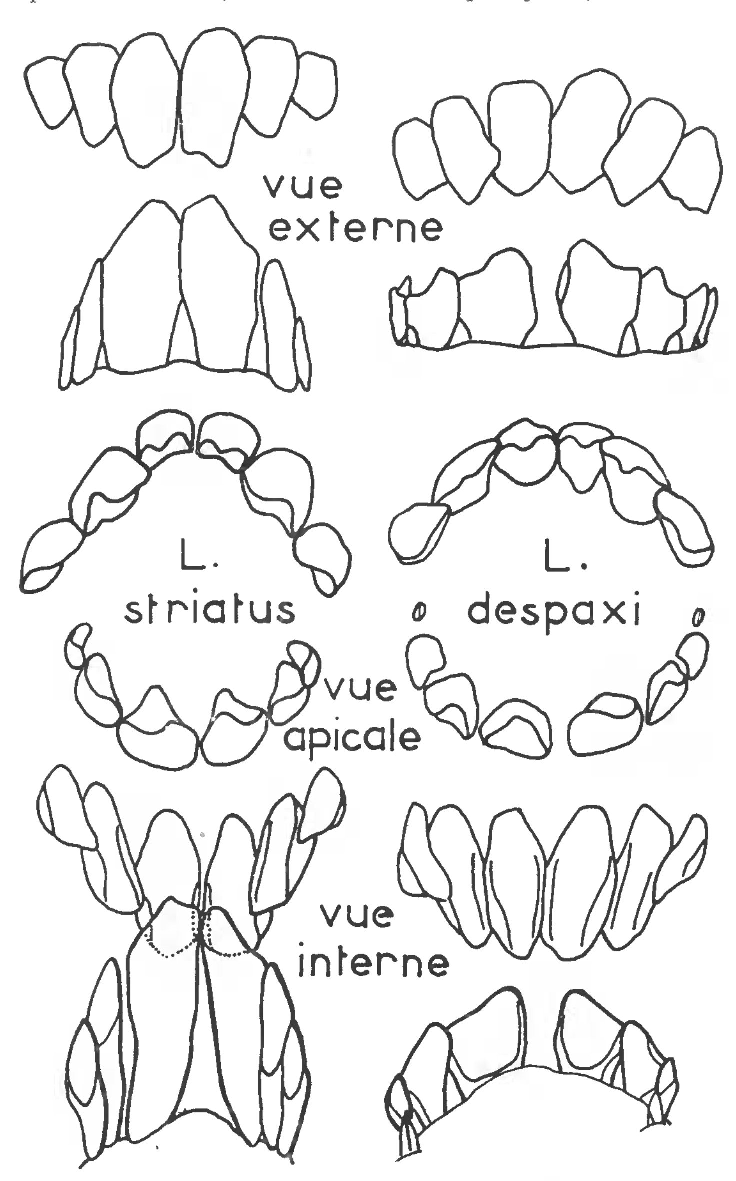


Fig. 4. — Disposition des dents suivant trois aspects : en haut, la face externe ; au centre, vue apicale ; en bas, face interne. A gauche, *L. striatus* ; à droite, *L. despaxi* (demi schématique ; env. × 10).

rieures devenant verticales ou même pointant légèrement en arrière, tandis que les dents inférieures sont horizontales. Enfin la tête est légèrement convexe en haut et concave en bas alors qu'elle est sensiblement triangulaire chez *L. striatus*.

Une telle disposition, visible aussi sans dissection (fig. 3) répond à la définition du sous-genre *Hypomasticus* proposé par Borodin (1929) : « a peculiar form of head and inferior mouth opening downwards... », sous-genre qui comprend les espèces *L. mormyrops* Steindachner ,1875 (type désigné par Borodin), *L. garmani* Borodin, 1929 et peut-être *L. thayeri* Borodin, 1929 et *L. crassilabris* Borodin, 1929.

L'implantation des dents (fig. 4) n'est pas moins intéressante : alors que la plupart des espèces du genre *Leporinus* sont caractérisées par un décalage des dents latérales supérieures par rapport aux médianes, comme l'a montré G. S. Myers lors de sa révision des *Anostominae* (1950), ce qui provoque, sur une vue apicale, un aspect en marche d'escalier, *L. despaxi* présente au contraire une rangée prémaxillaire régulière, les bases des dents étant alignées en arc de cercle et les premières latérales chevauchant même, légèrement, les médianes (au lieu d'être en retrait sur elles). Enfin les dents inférieures sont beaucoup plus courtes que chez *L. striatus*, chez *L. fasciatus* (type du genre) ou chez *L. maculatus*, (mais cette forme particulière se retrouve chez au moins un *Leporinus* typique, *L. friderici*). J'ai pu vérifier au Muséum que les dents supérieures de *L. mormyrops* (sur 2 patatypes N° 13.132 et 133) au nombre de 4 de chaque côté, étaient bien alignées et non décalées en marche d'escalier comme chez *Leporinus* s. str. (il est à noter que le museau de *L. mormyrops* est moins allongé que sur les figures de Agassiz in Borodin, 1929 : l'espèce n'a donc que très approximativement un « museau de mormyre »).

Il est permis de conclure que le sous-genre *Hypomasticus* Borodin est bien défini par les critères suivants :

Leporinus de taille probablement petite ou moyenne, profil de la tête légèrement convexe à sa partie supérieure mais plus ou moins concave à sa partie inférieure, museau plutôt long et plongeant, bouche toujours située à la partie inférieure de la tête, dents supérieures verticales ou presque, implantées régulièrement et non décalées l'une par rapport à l'autre, dents inférieures, horizontales ou presque, en arrière des dents supérieures, et probablement plus courtes que chez *Leporinus* type.

L'étude de *L. despaxi* Puyo montre que cette espèce rentre dans le sous-genre ainsi défini. Toutefois ses affinités avec *L. striatus*, qui est un *Leporinus* s. str., indiquent bien que *Hypomasticus* est une entité taxonomique commode sans grande valeur phylogénétique, et que la bascule du prémaxillaire, accompagnée de la régression du dentaire, a pu se produire indépendamment dans plusieurs lignées de *Leporinus*. L'étude de *L. arcus*, dont il est dit que l'ouverture buccale, d'abord terminale chez le jeune, devient infère chez l'adulte, permettra peut-être de préciser les limites exactes de cette spécialisation du genre *Leporinus*.

Institut Français d'Amérique Tropicale (Cayenne)
et Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bohlke (J.), 1958. — Studies on... Characidae, nº 14, Ecuador. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, vol. CX : 96-97.

Borodin (N. A.), 1929. — Notes on some sp. and ssp. of the genus *Leporinus* Spix. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, vol. L (3) : 271 et seq.

Eigenmann (C. H.), 1912. — The Freshwater Fishes of British Guiana... *Mem. Carnegie Mus.*, vol. V, sér. 67 : 300-301.

Eigenmann (C. H.) et Allen (W. R.), 1942. — Fishes of Western South America, *Univ. Kentucky*, 305.

Eigenmann (C. H.) et Kennedy (Cl. H.), 1903. — On a collection of Fishes from Paraguay... *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, vol. LV.

Kner (R.), 1859. — Zur Familie der Characinen, III. *Denksch. K. Akad. Wiss. Wien*, vol. XVIII, 171.

Myers (G. S.), 1950. — The genera of *Anostomine* Characids. *Stanford Ichth. Bull.*, vol. III, nº 4 : 194.

Pellegrin (J.), 1899. — *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, t. V : 157.

Puyo (J.), 1943. — Nouveaux Poissons d'eau douce de la Guyane française. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. 78 (3) : 141-142.

Steindachner (Fr.), 1878. — Zur Fischfauna des Magdalenen-Stromes. *Denksch. K. Akad. Wiss. Wien*, vol. XXXIX : 55.

Travassos (H.), 1951. — Sobre a dentiçao de *Leporinus striatus*. *Rev. Brazil. Biol.*, 11 (2) : 157-162.